

INFANT INCUBATOR

BB-200

LUX + PHOTOTHERAPY

CONTROLLED COPY

BUKU MANUAL

Daftar Isi

1. Ringkasan	1
2. Definisi dan Simbol	1
3. Kegunaan	2
4. Instalasi (Lihat Gambar4-3).....	3
5. Prinsip Produk	5
6. Parameter Teknis Utama.....	7
7. Fungsi	8
8. Fungsi pemeriksaan	15
9. Cara pengoperasian peralatan	16
10. Peringatan.....	27
11. Tindakan Pencegahan	27
12. Pembersihan dan Pemeliharaan	28
13. Mengatasi Masalah Umum.....	32
14. Layanan After Sales.....	33
15. Tindak Lanjut	34

1. Ringkasan

Merupakan inkubator dengan teknologi terkini yang secara klinis komprehensif dalam ilmu kedokteran, dilengkapi dengan kontrol otomatis, sensor dan sebagainya. Inkubator merupakan alat perawatan bayi yang baru lahir dan bayi yang kurang sehat untuk di rawat di lingkungan yang baik dimana terdapat pasokan udara yang steril, temperatur dan kelembapan yang cocok, seperti di dalam rahim ibu. Temperatur di dalam chamber (*kabin*) harus sesuai dengan instruksi dokter, monitoring, pengaturan temperatur dan kelembapan ruang mempunyai tampilan digital. Ketika temperatur kulit bayi dan temperatur udara pada kabin melebihi temperatur normal atau pada situasi yang tidak biasa, akan terjadi alarm (*sumber listrik terputus, kegagalan kipas, gangguan sensor, sensor temperatur udara yang melebihi batas temperatur, sensor temperatur kulit yang melebihi batas temperatur, deviasi antara tampilan temperatur dan temperatur setting, dan sebagainya*) dijamin keakuratannya dan keamanan dalam unit ini.

Panduan ini mencakup dua bagian yaitu petunjuk penggunaan dan spesifikasi teknis BB-200 Lux + Phototherapy inkubator bayi untuk pemasangan, penggunaan, pemeliharaan, analisis masalah umum, cara memperbaiki, dan lainnya.

2. Definisi dan Simbol

2.1 Definisi

2.1.1 Kontrol Temperatur Udara

Temperatur udara dalam chamber secara otomatis dikendalikan oleh sensor temperatur udara sesuai dengan nilai yang ditetapkan oleh pengguna.

2.1.2 Kontrol Temperatur Kulit

Temperatur udara dalam chamber secara otomatis dikendalikan oleh sensor temperatur kulit yang ditempatkan pada kulit bayi sesuai dengan nilai yang ditetapkan oleh pengguna.

2.1.3 Temperatur Inkubator

Temperatur udara 10 cm di atas permukaan matras tepat di tengah chamber.

2.1.4 Temperatur Kontrol

Temperatur yang dipilih pada kontrol temperatur (*temperatur yang dibutuhkan chamber*).

2.1.5 Sensor Temperatur Kulit

Sebuah perangkat sensor yang berfungsi untuk mengukur temperatur kulit bayi.

2.1.6 Temperatur Kulit

Temperatur kulit bayi pada suatu titik di mana sensor temperatur kulit ditempatkan.

2.2 Simbol

	Posisi saklar Menyala (On) Posisi saklar Padam (Off)		Peringatan, lihat dokumen yang menyertainya
	Pembumian/pentanahan (Grounding)		Waspada terhadap sengatan listrik
	Sekering		Tegangan searah (DC)

	Close (function switch)		Searah jarum jam – Turun; Berlawanan - Naik
	Rotasi bilateral		Tegangan Bolak Balik (AC)
	Tipe BF		Alarm mode senyap (silent mode)
	Meningkatkan nilai pengaturan		Mengurangi nilai pengaturan
	Keyboard pengunci		Tombol reset alarm
	Alarm prioritas tinggi		Alarm prioritas rendah
	Untuk mengatur temperatur lebih tinggi dari 37 °C		Selama proses fototerapi, bayi harus dilindungi menggunakan kacamata pelindung
	Baterai		Peringatan kurang kadar air
	Tombol reset waktu (Alarm reset)		Baca buku manual
	Instruksi pengoperasian		Dilarang membuang langsung ke tempat sampah
	Standar Nasional Indonesia		

3. Kegunaan

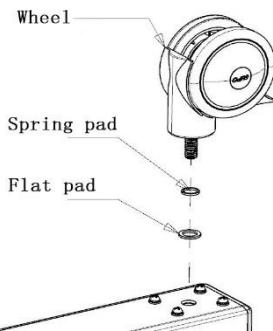
- 3.1 Bayi premature, dalam kondisi kritis, sakit, dan lahir dalam kondisi lemah dan memerlukan lingkungan dengan temperatur konstan;
- 3.2 Temperatur tubuh bayi premature dalam kondisi kritis, sakit dan lemah, sembuh, infus, penyelamatan, pengamatan di rumah sakit, dan lain-lain;
- 3.3 Bayi normal yang ditinggalkan orang tua dapat dirawat dalam inkubator bayi untuk beradaptasi secara progresif dan nyaman, untuk mengurangi ketidaknyamanan bayi terhadap lingkungan, yang disebabkan oleh perubahan lingkungan.
- 3.4 Fototerapi digunakan untuk pengobatan neonatal hyperbilirubinemia.

4. Instalasi (Lihat Gambar4-3)

Perhatikan : Untuk memastikan keamanan, sebaiknya saat instalasi dilakukan minimal 3 orang menyelesaikannya.

Perhatikan : Keluarkan 4 baut pengikat dari dasar kotak kayu dengan kunci pas, kemudian ambil pengontrol dan lemari.

4.1 Pasang empat roda di bagian bawah lemari dan kencangkan dengan erat menggunakan kunci pas (*Empat roda rem terpasang pada posisi berlawanan*).



4.2 Pertama gunakan obeng minus dan kemudian pasang kap pelat pengunci pada kontrol kabin, kemudian kunci dengan screw pada plat pengunci (*seperti Gambar 4-1*).

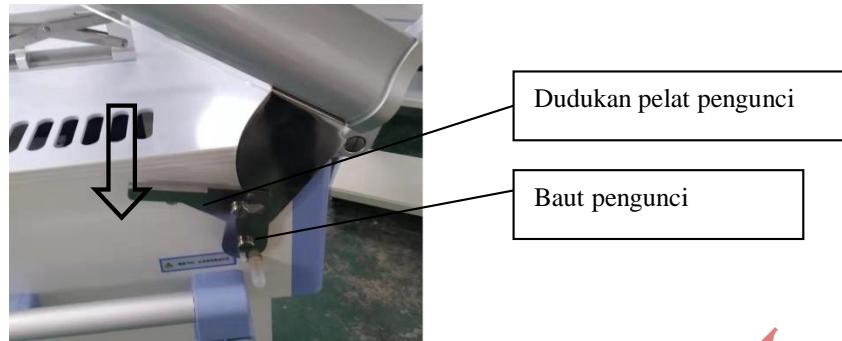


Gambar 4-1. Tuas engsel pada Hood

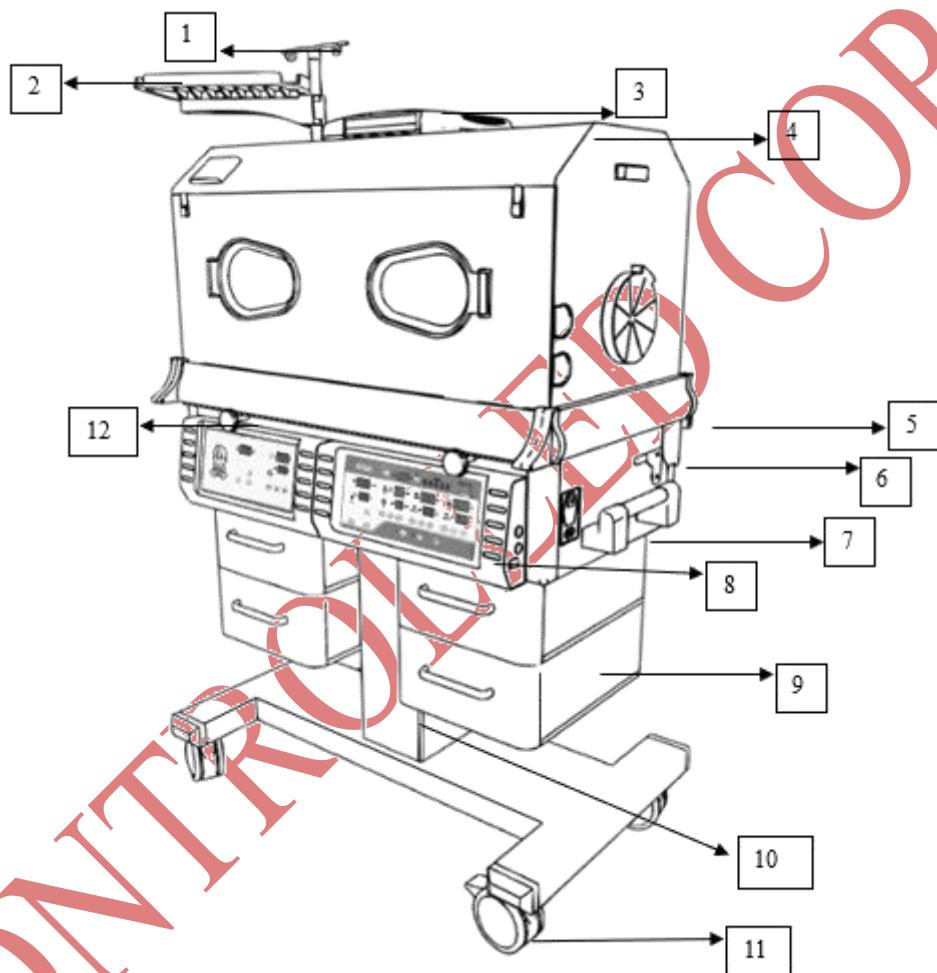
4.3 Pasang tiang infus dan nampan pada kontrol box dengan baut hexagon. (gunakan dua M8 x 3 baut hexagon)

4.4 Lepaskan pengunci pada tiang infus, gunakan kunci hexagon untuk melonggarkan ke empat baut dari peralatan nampan, masukkan nampan pada tiang infus, setelah menyesuaikan arah dan ketinggian nampan, kencangkan 4 baut hexagon dari peralatan nampan, pasang kembali pengunci tiang infus

4.5 Angkat hood, pasang nampan bayi di atas kontrol panel, pasang matras di atas nampan, tekan bawah plat pengunci, tutup hood. Hood baru bisa ditutup jika tuas pengunci di tekan ke bawah. (*seperti gambar 4-2*).



Gambar 4-2. Tuas pengunci pada Hood



Gambar 4-3. Bagian Struktur Inkubator

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| (1) Infusion Hook | (8) Panel operasi |
| (2) Nampan | (9) Laci |
| (3) Phototherapy | (10) Base |
| (4) Constant temp hood | (11) Roda |
| (5) Dudukan blok pengunci | (12) Handwheel |
| (6) Baut pengunci | |
| (7) Handle | |

5. Prinsip Produk

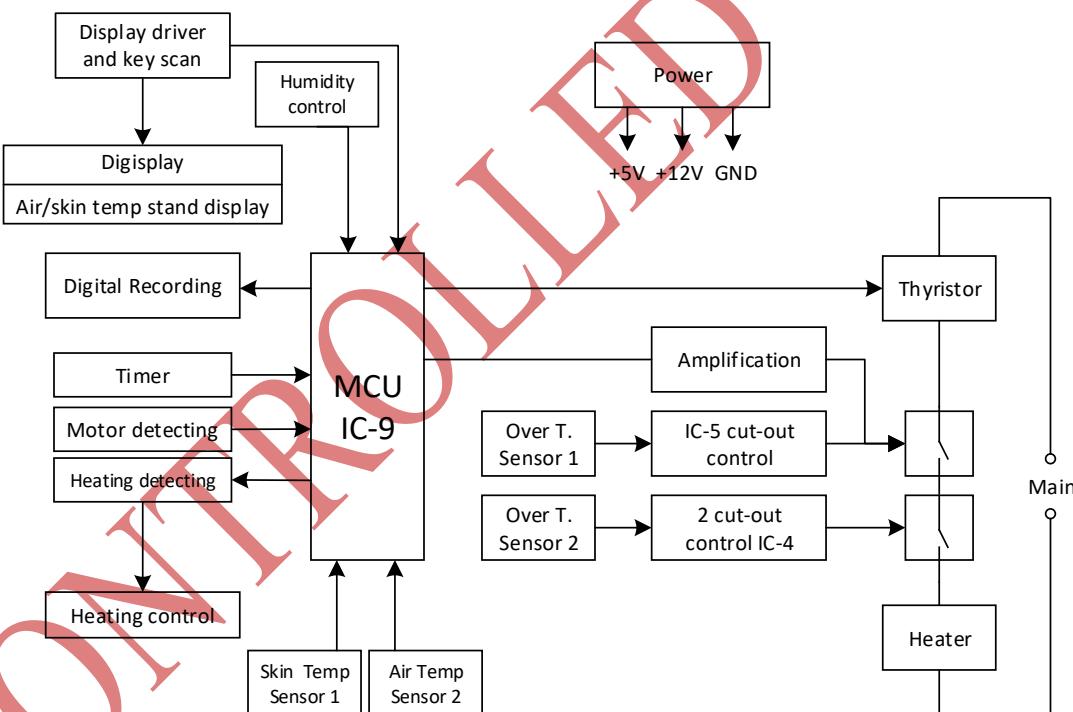
5.1 Prinsip “Temperatur Stabil” dan “Sirkulasi Udara”.

Prinsip Inkubator Bayi terbagi dua. Terdapat dua lubang persegi panjang pada chamber, yang membentuk sistem sirkulasi udara dari kepala sampai kaki. Kontroler dilengkapi dengan kipas blower, pemanas dan tempat air; chamber dilengkapi dengan hood, untuk memudahkan pengambilan nampakan bayi.

Di kompartemen bawah mengalir Udara, elemen pemanas dan kelembapan secara sirkulasi dengan arah atas ke bawah, dari kiri ke kanan di dalam inkubator bayi, kemudian mencapai keseimbangan temperatur dan kelembapan. Di tempat blower terdapat aliran udara bertekanan rendah, ada lubang dengan diameter 13 mm, dimana sejumlah udara dari luar masuk kedalam inkubator setelah proses penyaringan, agar CO₂ tidak melebihi standar.

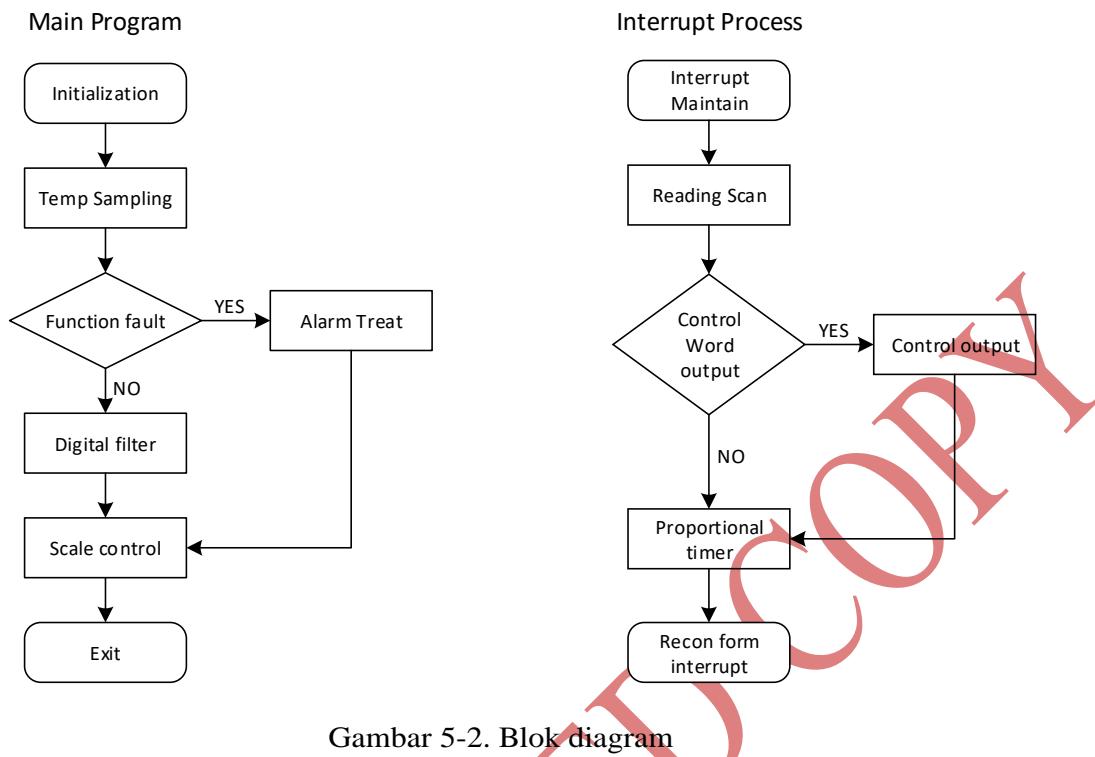
5.2 Prinsip rangkaian (lihat Gambar 5-1)

- Tegangan DC** : Membutuhkan tegangan 5V ke satu-chip komputer dan sirkuit yang terintegrasi, membutuhkan tegangan 9V ke relay dan buzzer.
- Baterai 8.4 V** : Berperan sebagai sumber daya alarm ketika sumber daya utama terputus.
- Panas dan kontrol** : Terbuat dari sambungan IC photoelectric, BTA dan 400W pemanas.
- Alarm** : Berupa buzzer.



Gambar 5-1. Prinsip kerja Hardware

5.3 Prinsip Temperatur (lihat gambar. 5-2)



Gambar 5-2. Blok diagram

5.4 Metode untuk Merubah Parameter (*Pengguna, yang tidak mempunyai pengalaman tidak diperbolehkan melakukan perubahan!*).

5.4.1 Pengaturan ulang temperatur

Tekan tombol pada inkubator selama 1-2 detik, temperatur udara pengaturan menunjukkan "0--" dan digit pertama akan berkedip. Pada kontrol parameter udara tekan tombol atau sampai tampilan pengaturan temperatur udara menunjukkan "123" lalu tekan tombol lagi maka layar akan menampilkan "EP.-". Tekan tombol atau untuk memilih "EP.1", kemudian tekan tombol kunci dan mulai mengatur temperatur.

Pada saat ini temperatur udara control menunjukkan "pxx" dan berkedip, tekan tombol atau untuk merubah deviasi (max nilai $\pm 2^{\circ}\text{C}$) antara nilai temperatur udara dan nilai titik A dari inkubator.

Setelah pengaturan, tekan tombol lagi, pada saat ini display temperatur kulit menunjukkan "pxx" dan berkedip, tekan control panel temperatur kulit tombol atau untuk merubah deviasi temperatur kulit.

5.4.2 Pengaturan ulang kelembapan

Pada kontrol parameter udara tekan tombol dan sampai pada tampilan kelembapan. Tampilan layar pada kelembapan akan menunjukkan "20°", pada kontrol parameter kulit tekan tombol atau untuk melakukan pengaturan ulang pembacaan, rentang pengaturan 0% ~ 40%.

6. Parameter Teknis Utama

6.1 Power Supply : AC 220~240V ; 50 Hz

6.2 Daya : ± 450 W

6.3 Syarat Kondisi lingkungan Operasional :

- **Temperatur ruangan (lingkungan ruang)** : 20°C - 30 °C
- **Kelembapan ruangan** : 30 - 75 % RH
- **Tekanan udara ruangan** : 700 hPa - 1060 hPa
- **Kecepatan udara ruangan** : < 0.3 m/s

6.4 Rentang tampilan kelembapan : 30% ~ 95%

Pengaturan kelembapan : 30% ~ 95% (*nilai kelembapan yang ditetapkan minimal harus lebih tinggi 10% dari kelembapan ruangan*)

6.5 Pengendalian kisaran temperatur :

- **Temperatur udara** : 25°C - 38°C
- **Temperatur kulit** : 32°C - 38°C

6.6 Waktu Pemanasan : 45 – 75 menit

6.7 Fungsi alarm :

6.7.1 Temperatur melebihi batas dari pengaturan temperatur udara : 38 °C

(*Secara bersamaan pemanas akan terputus, pemutus termal harus diatur ulang secara manual*)

6.7.2 Pemutus termal pemanas kedua pada temperatur : 40 °C

(*Secara bersamaan pemanas akan terputus, pemutus termal harus diatur ulang secara manual*)

6.7.3 Alarm untuk deviasi :

- **Temperatur udara** : ± 3,0 °C (*secara bersamaan pemanas akan terputus pada + 3 °C*)
- **Temperatur kulit** : ± 1,0 °C (*secara bersamaan pemanas akan terputus pada + 1 °C*)

6.7.4 Alarm untuk Alat Sensor :

Ketika sensor temperatur kulit (atau udara) dimatikan atau terjadi hubungan pendek pada sirkuit, unit akan memutus pemanas, dan mengeluarkan alarm dengan suara dan visual.

6.7.5 Alarm untuk kegagalan sumber listrik

Kegagalan sumber listrik akan memberikan alarm dengan suara dan visual.

6.7.6 Alarm untuk kegagalan kipas

Kipas berhenti bekerja atau muncul kesalahan, unit akan mengeluarkan alarm dengan suara dan visual kemudian secara bersamaan memutus daya pemanas.

6.8 Karbon dioksida (CO₂)

Tingkat CO₂ pada temperatur stabil < 0.4%.

6.9 Untuk kondisi normal, kebisingan peralatan inkubator bayi ≤ 55 dB (A)

6.10 Transportasi dan penyimpanan

- **Temperatur lingkungan** : -10°C - +70°C
- **Kelembaban Relatif** : ≤ 80% RH
- **Tekanan atmosfer** : 500 hPa - 1060 hpa

6.11 Pengaturan Oksigen (O₂)

- **Rentang pengaturan** : 21 ~ 65%
- **Rentang alarm deviasi** : ± 5%

6.12 Akurasi sensor suhu permukaan kulit : $\pm 0.3^\circ\text{C}$

6.13 Akurasi kontrol suhu terhadap suhu yang diatur : $\pm 0.8^\circ\text{C}$

6.14 Keseragaman suhu pada matras : $\pm 0.8^\circ\text{C}$

6.15 Sudut Kemiringan Ranjang bayi yang dapat diatur : $\pm 10^\circ$

6.16 Ukuran matras : 630 mm(P) x 340 mm(L) x 23 mm (T)

6.17 Filter Udara dengan kemampuan saring sampai ukuran partikel : $0.5\mu\text{m}$

6.18 Kapasitas Air untuk Humidifier : 1000 ml

6.19 Dimensi unit : 530 mm(P) x 990 mm(L) x 1490 mm (T)

6.20 Berat : 73,35 kg

Phototherapy

6.21 Panjang gelombang : 420-490 nm

6.22 Total Bilirubin Irradiance (Jarak 36cm) : $2800\mu\text{w}/\text{cm}^2$ (High), $2000\mu\text{w}/\text{cm}^2$ (Mid), & $800\mu\text{w}/\text{cm}^2$ (Low)

6.23 Jumlah Total Lampu LED Cahaya Biru : 17 Biji

6.24 Akurasi Pengaturan Waktu : $\pm 1\text{min}$ per 12 jam

6.25 Pengaturan Timer : 30 menit ~ 48 jam

6.26 Radiant Head Size : 382mm(L)x 230mm(W)

Baby Scale

6.27 Weight Range : $\leq 12 \text{ kg}$

6.28 Weight Accuracy : 8g

6.29 Resolution : 1g

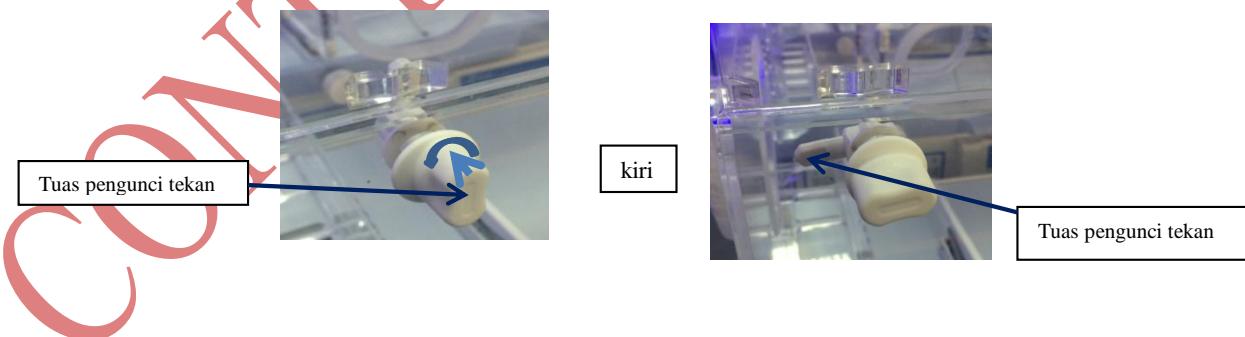
7. Fungsi

7.1 Handle inkubator

Saat perlu memindahkan inkubator bayi, tarik atau dorong dengan pegangan di kedua sisi inkubator.

7.2 Pegangan pintu depan (lihat gambar 7-1)

Tarik pegangan kiri depan dari hood, tarik dan putar, lalu tekan operasi penguncian jendela, buka pintu depan. Saat menutupnya, perangkat penguncian kanan dapat mengunci dengan sendirinya sedangkan tuas sebelah kiri putar tuas pengunci.





Sisi kanan;

Gambar 7-1. Membuka pintu depan

7.3 Jendela tindakan berbentuk oval

Terdapat 2 jendela tindakan di depan dan belakang hood, sehingga dua petugas medis (atau lebih) dapat melakukan tindakan ke bayi melalui jendela tersebut. Saat membuka jendela, petugas medis hanya perlu menekan kunci pengaitnya dengan jari, jendela akan terbuka .(lihat gambar 7-2)



Gambar 7-2. Cara membuka jendela tindakan

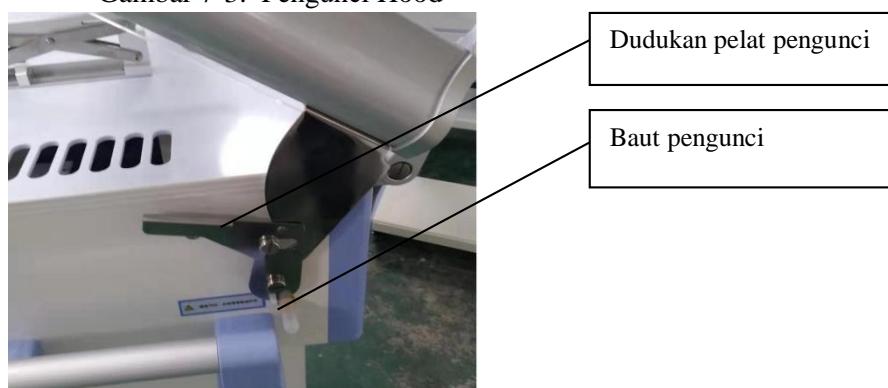
7.4 Jendela Putar (jendela tindakan berbentuk lingkaran)

Ada jendela tindakan berbentuk lingkaran di samping, digunakan untuk saluran infus atau ventilasi. Cara menggunakan, putar gagang (tuas) pada kain penutup dibagian luar berlawanan jarum jam untuk membukanya (infus atau saluran ventilasi, tidak dapat digunakan secara bersamaan), kemudian putar gagang luar searah jarum jam untuk menutup kembali. Pastikan penutup kain menutup dengan baik.

7.5 Plat Pengunci

Ketika membuka Hood, plat pengunci akan membatasi ketinggian pengangkatan, dan berfungsi sebagai penyangga. Ketika ingin menutupnya, harus menekan pelat pengunci ke bawah, Hood dapat di tutup setelah menekan tuas pengunci (lihat gambar 7-3).

Gambar 7-3. Pengunci Hood



7.6 Seal Pintu

Praktisi medis akan merasa nyaman ketika melakukan pekerjaan karena di topang dengan seal pintu, dan ketika pintu di tutup maka seal akan bekerja dengan baik.

7.7 Tempat penampungan air

Tarik keluar penampungan air, tambahkan air ke penampungan. (seperti Gambar 7-4)..



Gambar 7-4. Langkah membuka penampungan air

7.8 Tiang infus

Digunakan untuk menggantungkan tabung infus, kapasitas beban maksimal 20 N.

7.9 Sakelar daya

Sakelar daya di bawah kotak kontrol, saklar daya ini harus terlebih dahulu diaktifkan untuk mengoperasikan inkubator ini

7.10 Tombol pengontrol

Tombol pengontrol terletak di sisi kanan kotak kontrol, setelah menyalakan power, maka aktifkan kontroler maka inkubator bisa bekerja.

7.11 Aux output power soket

Soket daya keluaran Aux dapat mengeluarkan daya untuk peralatan bantu lainnya. Daya keluaran maksimal adalah 200 VA.

7.12 Tray / nampan

Untuk penempatan berkas pasien, kapasitas beban maksimal 20 N.

7.13 Phototherapy

Phototherapy digunakan untuk pengobatan neonatal hyperbilirubinemia.

7.14 Baby Scale

Digunakan untuk memantau berat badan bayi secara akurat dan terus menerus tanpa harus mengeluarkan bayi dari inkubator, terutama untuk bayi prematur atau bayi yang memerlukan perawatan intensif.

7.15 Fungsi kontrol panel

7.15.1 Kontrol temperatur udara

Menampilkan temperatur udara dan pengaturan temperatur udara, jika lampu indikator menyala maka inkubator berada pada mode kontrol temperatur udara.

7.15.2 Kontrol temperatur kulit

Menampilkan temperatur kulit bayi dan pengaturan temperatur kulit, jika indikatornya menyala maka peralatan pada mode kontrol temperatur kulit.

7.15.3 Perangkat alarm

Mengklasifikasikan dan menunjukkan berbagai jenis masalah dengan suara dan indikator lampu. Jika memfungsikan tombol "silence" / mode diam (kecuali alarm untuk kegagalan daya) maka alarm suara akan aktif kembali secara otomatis dalam 10 menit.

7.15.4 Indikator pemanas

Menunjukkan persentase kekuatan pemanas

7.15.5 Timer

Akumulasi waktu mulai, tekan "reset" selama 5 detik, akumulasi waktu akan dimulai dari nol.

7.15.6 Tombol "Kunci"

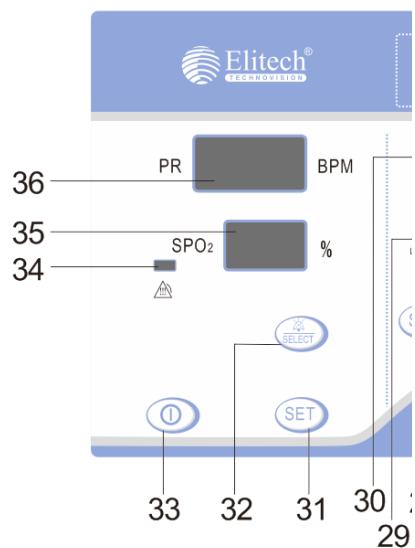
Saat indikator aktif, akan mengunci tombol "set". Tekan tombol kunci, saat indikator sudah mati kemudian atur.

7.15.7 Tombol "reset alarm"

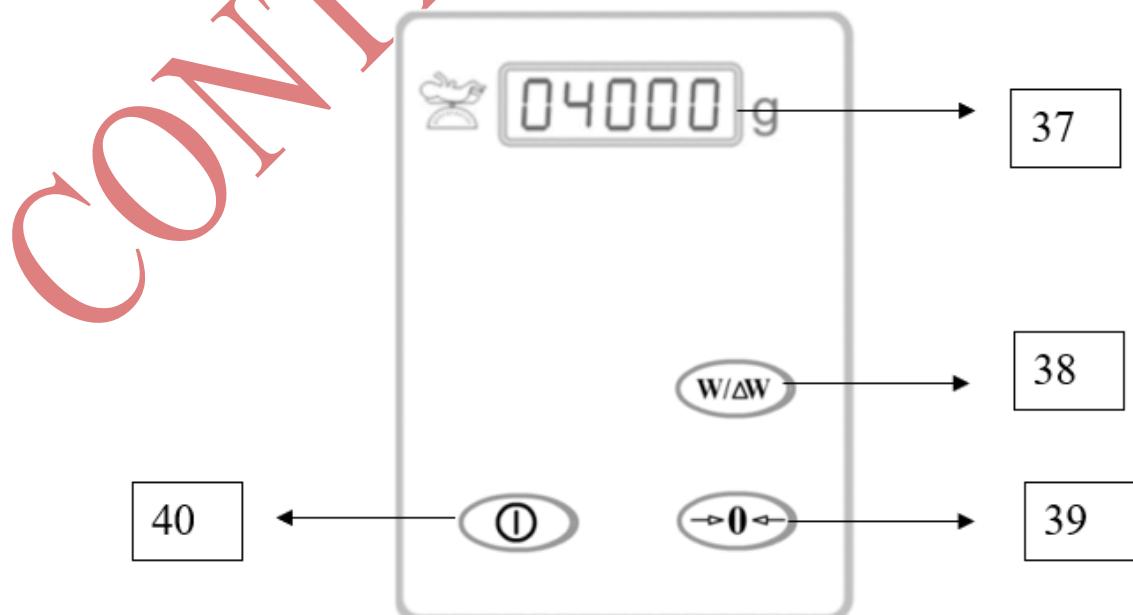
Tekan dan tahan tombol reset untuk kembali ke pengaturan awal.

7.15.8 Tombol "> 37 °C"

Tekan tombol "> 37 °C", saat indikator menyala, atur temperatur kontrol lebih dari 37 ° C.

7.16 Distribusi fungsi kontrol pada panel

Gambar 7-5. Kontrol Panel



1. Tombol reset timer
2. Tampilan penghitung waktu
3. Indikator mode (suhu kulit)
4. Jeda waktu alarm
5. Indikator Jeda waktu alarm
6. Tampilan setting temperatur (Skin/kulit)
7. Tampilan temperatur (Skin/kulit)
8. Lampu indikator alarm
9. Indikator kekuatan pemanas
10. Tampilan temperatur (Air/udara)
11. Indikator mode (Air/udara)
12. Tampilan setting temperatur (Air/udara)
13. Tombol navigasi bawah (Air/udara)
14. Tombol navigasi atas (Air/udara)
15. Tombol setting/ mode (Air/udara)
16. Tombol reset alarm
17. Tombol navigasi bawah (Skin/kulit)
18. Tombol navigasi atas (Skin/kulit)
19. Tombol setting $> 37^{\circ}\text{C}$
20. Lampu indikator $> 37^{\circ}\text{C}$
21. Tombol setting/mode (Skin/kulit)
22. Tombol "kunci/key"
23. Indikator tombol ("kunci/key")
24. Tombol navigasi bawah (Kelembapan)
25. Tampilan setting kelembapan
26. Tombol navigasi atas (Kelembapan)
27. Tampilan kelembapan
28. Tombol setting kelembapan
29. Alarm level penyimpanan air
30. Alarm deviasi kelembapan
31. Pengaturan SpO₂
32. Jeda alarm SpO₂
33. Tombol fungsi SpO₂
34. Indikasi alarm SpO₂
35. Tampilan layar SpO₂
36. Tampilan layar PR

7.17 Sistem Alarm

7.17.1 Ringkasan

Untuk mendapatkan kelembapan dan temperatur pada inkubator yang baik untuk pasien, maka selama penggunaan dan perawatan peralatan jika terjadi kegagalan segera menginformasikan kepada pengguna, segera lakukan tindakan pencegahan, mengurangi atau menghindari cedera pada pasien. Peralatan memiliki 5 status alarm (Tabel 7 -1) sebagai berikut:

- a) Status alarm fisiologi memiliki : alarm penyimpangan kulit
- b) Alarm memiliki : alarm kegagalan daya, alarm sensor, alarm temporer, alarm kipas angin dan alarm penyimpangan udara temp.

Alarm	Deskripsi	Catatan
Alarm pemadaman listrik	Bila peralatan aktif dan terjadi pemadaman listrik, sistem akan menyalakan alarm suara dan indikator minimal 10 menit atau masih aktif sampai listrik kembali normal.	Alarm menggunakan baterai, sehingga ketika ditekan "Silent" tidak bisa menghentikan suara alarm
Alarm deviasi temperatur udara	Kontrol temperatur udara (memerlukan pengaturan temperatur lebih tinggi dari temperatur lingkungan 3°C), setelah stabilisasi temperatur, jika tampilan temperatur dan pengaturan temperatur berbeda $\pm 3^{\circ}\text{C}$, inkubator akan mengeluarkan alarm suara dan indikator. Untuk mengingatkan kepada operator agar mengambil tindakan. Jika	Tekan "Silent", alarm akan berhenti, dan akan berhenti berbunyi setelah 10 menit, namun alarm indikator akan terus menyala.

	lebih tinggi 3 °C, sistem akan secara otomatis mematikan pemanas utama.	
Alarm deviasi temperatur kulit	Kontrol temperatur kulit, penempatan sensor kulit di atas perut bayi, atur temperatur untuk temperatur kulit bayi, setelah stabilisasi temperatur, jika pembacaan temperatur ± 1 °C dari temperatur setting, inkubator akan mengeluarkan alarm suara dan indikator, untuk mengingatkan operator agar mengambil tindakan. Jika lebih tinggi 1 °C, sistem secara otomatis mematikan pemanas utama.	
Alarm sensor	Alarm akan muncul ketika probe sensor terlepas atau terjadi korsleting. Sistem alarm dilengkapi dengan peringatan audio dan visual.	
Alarm Kipas	Jika kipas angin berhenti bekerja atau sistem sensor kipas mengalami kegagalan, secara otomatis alarm suara dan indikator akan berfungsi memotong daya pemanas.	
Alarm temperatur lebih	<p>1. Ketika mode kontrol temperatur udara diatur pada temperatur di bawah 37 °C, namun pembacaan temperatur mencapai 38 °C maka unit akan mengeluarkan alarm suara dan indikator, dan unit akan memutus daya pemanas.</p> <p>2. Ketika mode kontrol temperatur udara di setting $< 37 \sim 38$ °C namun temperatur mencapai 39,5 °C, maka unit akan mengeluarkan alarm suara dan indikator, dan unit akan memutus daya pemanas.</p> <p>3. Ketika mode kontrol temperatur kulit atur temperatur di bawah 32 ~ 38 °C, namun temperatur mencapai 39,5 °C, maka unit akan mengeluarkan alarm suara dan visual, dan unit akan memutus daya pemanas.</p>	<p>Ketika menekan tombol "Silent" tidak berfungsi, maka untuk mematikan alarm, tekan dan tahan tombol reset atau dengan menghidupkan kembali unit ini.</p>
Ringkasan status alarm	<p>1. Ketika unit mengeluarkan alarm suara dan indikator lampu merah akan menyala terang di kontrol panel, tampilan layar digital lainnya tidak akan menyala. Maka unit dalam mode "Power Failure".</p>	Pemadaman alarm memiliki maksimal delay 1 detik, rata-rata 1 alarm memiliki jeda 1 detik sebelum berbunyi, operator didepan alat sejauh 1 meter

	<p>2. Ketika unit mengeluarkan alarm suara “beep”, indikator sensor udara pada kontrol panel menyala merah, indikator alarm lain tidak menyala, layar temperatur udara menunjukkan “Err”, layar temperatur kulit, normal maka unit dalam mode “kegagalan sensor udara”.</p> <p>3. Ketika unit mengeluarkan alarm suara “beep”, indikator sensor kulit pada control panel menyala merah, indikator alarm lain tidak menyala, layar temperatur kulit menunjukkan “Err”, layar temperatur kulit, normal maka unit dalam mode “kegagalan sensor kulit”.</p> <p>4. Ketika unit mengeluarkan alarm suara “beep”, indikator sensor kulit pada control panel menyala merah, indikator alarm lain tidak menyala, layar temperatur kulit dan layar temperatur udara menunjukkan “Err”, Maka unit dalam mode “kegagalan sensor kulit dan udara”.</p>	Maksimal alarm delay 3 detik, tanda max alarm memiliki delay 1 detik, temperatur udara di atas temperatur rata-rata alarm delay 2 detik, rata-rata alarm tanda delay 1 detik, temperatur kulit di atas temperatur max alarm delay 3 detik, tanda alarm max memiliki delay 1 detik, temperatur rata-rata alarm menunda 2 detik, rata-rata alarm tanda delay 1 detik operator didepan alat sejauh 1 meter
	<p>5. Ketika unit mengeluarkan alarm suara “beep”, indikator alarm “kipas” menyala merah, indikator alarm lain mati, maka unit dalam mode “kegagalan kipas”</p>	Maximal alarm delay 16 detik, maximal tanda alarm memiliki delay 1 detik, rata-rata alarm delay 12 detik, rata-rata alarm tanda delay 1 detik.
	<p>6. Ketika unit mengeluarkan alarm suara “beep”, indikator alarm “temperatur over” menyala merah, indikator alarm lain mati, maka unit dalam mode “temperatur over”</p>	Over temp suhu udara maksimal alarm delay 3 detik, maksimal tanda alarm delay 1 detik, rata-rata suhu udara overtemp alarm delay 2 detik, rata-rata tanda alarm delay 1 detik

	<p>7. Ketika peralatan mengeluarkan suara “beep”, pada kontrol panel alarm “deviasi” menyala kuning, dan indikator alarm lainnya tidak menyala, unit mengalami alarm “deviasi temperatur”. Setting temperatur udara berbeda $\pm 3^{\circ}\text{C}$ dengan layar temperatur udara, setting temperature kulit berbeda $\pm 1^{\circ}\text{C}$ dengan layar temperature kulit. Jika layar menunjukkan nilai melebihi dari setting control maka deviasi ini disebut deviasi positif. Sebaliknya disebut deviasi negatif</p>	<p>Maksimal alarm delay pada deviasi temperatur udara 1,5 detik, max tanda alarm memiliki delay 1 detik, penyimpangan temperatur udara rata-rata delay 1 detik, rata-rata tanda alarm delay 1 detik.</p> <p>Maksimal alarm delay pada deviasi temperatur kulit 1,5 detik, max tanda alarm memiliki delay 1 detik, deviasi pada temperatur kulit rata-rata delay 1 detik, rata-rata tanda alarm delay 1 detik.</p>
--	--	---

Table 7-1

7.17.2 Periksa sistem alarm normal atau tidak normal

Saat proses instalasi selesai setelah melakukan pembongkaran untuk proses pembersihan atau perawatan, pengguna harus memeriksa sistem alarm inkubator, untuk memastikan fungsi alarm. Cara pemeriksaan silahkan referensi **bagian 8**.

7.17.3 Prioritas keadaan alarm.

Sesuai dengan standar dan persyaratan "IEC60601-1-8" dari peralatan tanpa terkecuali harus memiliki alarm indicator dan alarm suara juga diperlukan, untuk memastikan keselamatan pasien.

Prioritas keadaan dan tanda alarm inkubator (Tabel 7-2)

Status Alarm	Prioritas	Alarm visual		Alarm Suara	
		Warna	Flash rate (Hz)	Pulse count (Hz)	Interval Pulse (s)
Kegagalan daya	high	merah	2	—	—
Temperatur lebih	high	merah	2	10	7
Kegagalan Sensor temp udara dan temp kulit	high	merah	2	10	7
Kegagalan kipas	high	merah	2	10	7
Deviasi temperatur	low	kuning	nyala stabil	2	18

Indikasi alarm suara dari alarm kegagalan daya berbeda dari alarm prioritas tinggi lainnya, dan sumber kemunculannya dari buzzer berbeda

Tabel 7-2

8. Fungsi pemeriksaan

Saat proses instalasi sudah selesai ketika melakukan pembongkaran untuk proses pembersihan atau perawatan, periksa fungsi inkubator, pastikan inkubator bekerja dengan normal.

8.1 Inspeksi peringatan bagi kegagalan daya

Sebelum peralatan terpasang pada daya AC, nyalakan saklar daya control, indikator "power failure" dan audio jika alarm berfungsi normal. Matikan kembali unit inkubator.

8.2 Cara mengubah dari mode kontrol temperatur udara dan mode kontrol temperatur kulit

Setelah unit dinyalakan, instrument berada di mode kontrol temperatur udara. Ketika ingin mengganti ke mode kontrol temperatur permukaan kulit, tekan tombol "Key", tekan tombol "set" pada temperatur kulit. Ketika indikator temperatur kulit menyala dan berkedip, atur temperatur sesuai dengan yang dianjurkan. Lalu tekan tombol "Key" lagi. Metode di atas berlaku juga untuk mode kontrol suku kulit ke mode kontrol temperatur udara.

8.3 Alarm untuk sensor temperatur kulit

Dalam mode kontrol temperatur kulit, cabut sensor temperatur kulit, mesin akan memberikan peringatan dengan suara dan indikator lampu, masukkan kembali sensor ke unit, mesin akan kembali ke kondisi normal.

8.4 Alarm dari temperatur deviasi

Atur temperatur udara sampai 35 °C, setelah temperatur konstan, buka pintu depan mesin, buat temperatur dari chamber menurun di bawah 32 °C, mesin akan memberi peringatan dengan suara dan indikator lampu. Tutup pintu depan, alarm untuk temperatur deviasi akan diam otomatis. Ketika dari mode kontrol temperatur udara, atur temperatur kulit menjadi 35 °C, setelah temperatur konstan, masukan sensor temperatur kulit di dalam air dengan temperatur 34 °C dan 36 °C secara terpisah, unit akan memberikan alarm dengan suara pelan. Setelah temperatur mendekati temperatur setting, alarm temperatur deviasi akan berhenti secara otomatis.

8.5 Alarm untuk temperatur berlebih

Atur temperatur udara sampai 35 °C. Ketika temperatur udara ≥ 38 °C, unit akan mengeluarkan alarm suara dan indicator lampu, dalam waktu yang sama akan mematikan daya pemanas utama. Setelah temperatur di bawah 37°C, tekan tombol "reset" untuk menghapus status.

8.6 Alarm pemutus kedua untuk temperatur berlebih

Atur temperatur udara menjadi 37.5°C, ketika temperatur udara naik menjadi 40°C, alarm temperatur berlebih akan berbunyi pelan dan mematikan daya secara otomatis. Mulai ulang kembali ketika temperatur lebih rendah dari 37°C.

8.7 Alarm untuk kegagalan kipas

Biarkan kipas berhenti bekerja selama 17 detik, lalu alarm akan berbunyi dan lampu akan menyala dan memutus daya pemanas utama. Alarm akan bekerja kembali ketika kipas mulai bekerja. (Jangan biarkan kipas berhenti bekerja untuk waktu yang lama atau komponen akan terjadi kerusakan).

9. Cara pengoperasian peralatan

9.1 Persiapan sebelum pengoperasian

- 9.1.1 Perhatikan perihal kebersihan, lakukan desinfektan untuk instrumen.
- 9.1.2 Pastikan rem roda dikunci dengan benar untuk mencegah unit bergerak saat pengoperasian.
- 9.1.3 Pasang sensor temperatur kulit di soket sensor temperatur kulit.
- 9.1.4 Sisipkan konektor kabel daya dalam soket input peralatan listrik, steker lain di AC 220V, 50/60 Hz (*pastikan tersedia instalasi grounding pada stop kontak*).

9.2 Pengoperasian

9.2.1 Memulai menyalakan unit

Nyalakan unit, kemudian nyalakan tombol kontrol, penghitungan waktu mulai berjalan. Bagian peralatan kontrol, memeriksa kerja dari unit itu sendiri. Periksa instrumen saat memasuki keadaan normal:

- a. Ketika lampu indikator untuk mengontrol temperatur udara dalam mode kontrol temperatur udara, dan mulai memanas atau berhenti menghangati ruangan sesuai dengan nilai temperatur yang diatur, instrumen akan menunjukkan nilai real-time temperatur di layar temperatur udara. Tampilan

temperatur kulit menunjukkan sensor temperatur kulit real-time, tidak dikendalikan oleh temperatur kulit.

- b. Ketika instrumen tersebut dalam mode kontrol temperatur kulit, lampu indikator untuk mengontrol temperatur kulit akan menyala. Dan mulai memanas atau berhenti menghangati ruangan menurut nilai temperatur kulit yang diatur, peralatan akan menunjukkan nilai real-time temperatur di layar temperatur kulit. Tampilan layar temperatur udara menampilkan real-time temperatur udara, tidak dikendalikan oleh temperatur udara.

9.2.2 Mengubah pada mode kontrol temperatur udara dan mode kontrol temperatur kulit

Sesuai dengan kebutuhan klinis, di bawah mode kontrol temperatur udara, ketika diperlukan untuk mengubah ke mode kontrol temperatur kulit, silakan lakukan sebagai berikut:

- Tekan tombol "key"
- Tekan tombol "set" temperatur kulit, lampu indikator pengendali akan berkedip, kemudian tekan tombol "key" sekali lagi, instrumen telah dalam mode kontrol temperatur kulit pada saat ini. Menurut keperluan klinis, ketika berubah dari mode kontrol temperatur kulit ke mode kontrol temperatur udara, dapat beroperasi sebagai berikut:
 - Tekan tombol "key"
 - Tekan tombol "set" temperatur udara, lampu indikator pengendali akan berkedip, kemudian tekan tombol "key" sekali lagi, instrument telah dalam mode control temperatur kulit pada saat ini.

9.2.3 Mengatur temperatur udara dan temperatur kulit

Di mode kontrol temperatur udara atau mode kontrol temperatur kulit, sesuai dengan kebutuhan klinis atau perintah dokter, jika ingin mengubah nilai temperatur kontrol, dapat diatur sebagai berikut:

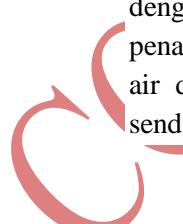
- Tekan tombol "key", tekan tombol "set".
- Tekan tombol "increase" atau "decrease" untuk menetapkan nilai temperatur; Untuk pengaturan temperatur lebih dari 37 °C, tekan tombol "> 37 °C" (*setelah indikator menyala*), kemudian tekan tombol "increase" atau "decrease" untuk menetapkan nilai temperatur kontrol lebih besar dari 37 °C.

9.2.4 Penyesuaian pengaturan kelembaban

- Jika inkubator bekerja tidak ada air (*humidity*), harus mematikan tombol kelembaban, dan pemantauan ketat kelembaban udara diinkubator, menghindari agar bayi atau peralatan tidak mengalami kegagalan.

b) Operasi pengisian air

pertama, tarik keluar penampungan air secara perlahan, keluarkan, arahkan penutup ke atas, lepaskan penutup dengan memutar penutup penampungan air secara kontrarotat, tambahkan air suling sisakan 1 cm antara ketinggian air ke penutup penampungan air, kencangkan penutup dengan memutarnya searah jarum jam, letakkan penampungan air pada penyangga, tekan penampungan air membuat pengguna benar-benar dalam penempatan penyangga penampungan air dan tarik di slideway perlahan, setelah posisi benar, slideway bisa mengunci dengan sendirinya



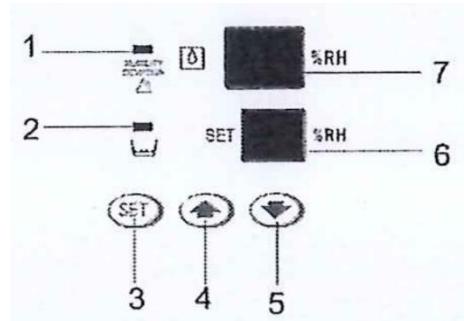
c) Operasi kontrol kelembapan

Saat menggunakan pengaturan kelembapan, tambahkan air suling dan periksa indikator alarm low water level dan real water level, hindari membuat bayi atau pelengkapan rusak.

Tekan tombol , untuk menyalakan kelembapan, sesuai dengan kebutuhan klinis dan nilai yang ditetapkan. Tekan ( atau ) beberapa detik, nilai yang sudah ditetapkan akan berubah, kemudian tunggu sampai nilai yang dibutuhkan muncul, maka pengaturan nilai kelembaban yang muncul adalah OK. Kemudian kelembaban di inkubator akan tetap di sekitar

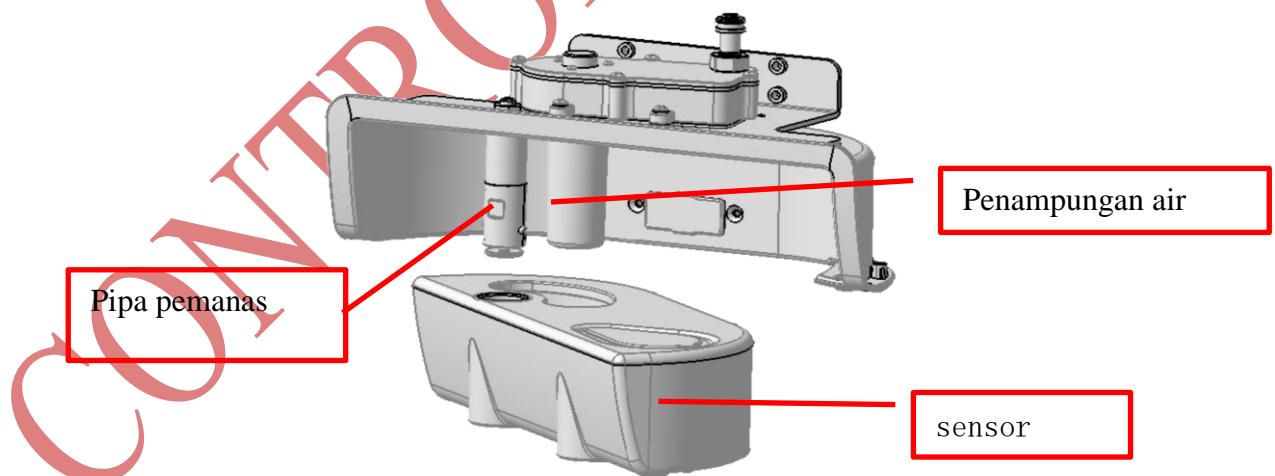
nilai yang ditetapkan, tampilan di layar kelembaban akan menunjukkan nilai real-time kelembaban relatif (lihat gambar 9-1).

Perhatian: Nilai kelembaban ditetapkan harus lebih besar dari kelembaban ambient 10% RH. Jika kelembaban lebih rendah atau lebih tinggi 15% dari nilai set kelembaban, perangkat akan mengeluarkan alarm dengan suara dan indikator lampu.



Gambar 9-1. Kontrol panel kelembapan (*humidity*)

1. Alarm deviasi kelembapan.
2. Alarm indikator level air,
3. Setting kelembapan,
4. Navigasi atas (kelembapan)
5. Navigasi bawah (kelembapan)
6. Layar pengaturan Kelembapan,
7. Tampilkan kelembaban ketika menggunakan kelembaban penyesuaian, harus tambahkan air aquades dan memeriksa alarm untuk menghindari bayi atau peralatan agar tidak mengalami kegagalan.



9.2.5 SpO₂ Monitor (termasuk SpO₂ dan PR dua fungsi)

1. SpO₂ parameter teknis

Rentang pengukuran	: 0 ~ 100%
Resolusi	: 1%
Akurasi	: 70 ~ 100% : ± 2% 0 ~ 69% : tidak terdefinisi
Rentang alarm	: 0 ~ 100%

2. PR parameter teknis

Rentang pengukuran : 0 ~ 250 bpm
 Resolusi : 1 bpm
 Akurasi : ± 2bpm
 Rentang alarm : 0 ~ 254 bpm

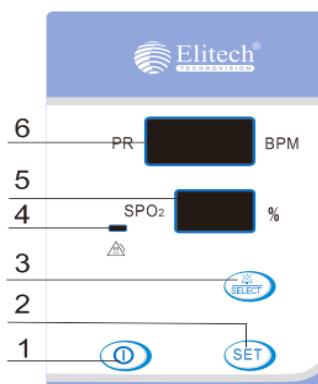
3. Audible dan visual alarm / Parameter pengingat

Tipe bunyi : buzzer
 Tipe alarm indikator : panel cahaya LED
 Pengaturan alarm :

- SpO₂ batas atas 95 ~ 100%
- SpO₂ batas bawah 80 ~ 96%
- PR batas tinggi 80 ~ 250 bpm
- PR batas rendah 40 ~ 100 bpm

Alarm / pengingat : SpO₂ batas atas/bawah, PR batas atas/bawah, SPO₂ tombol alarm, PR tombol alarm, tombol sensor alarm, tombol pulse sound

4. SpO₂ LED display panel



1. Tombol fungsi SpO₂
 2. Pengaturan SpO₂
 3. Jeda alarm SpO₂
 4. Indikasi alarm SpO₂
 5. Tampilan layar SpO₂
 6. Tampilan layar PR

Gambar 9-3. Kontrol panel PR (SPO₂)

5. Instruksi Pengoperasian

Nyalakan fungsi SpO₂, tampilan PR menunjukkan nilai detak denyut, layar SpO₂ menunjukkan nilai oksigen dalam darah, jika ingin menonaktifkan tekan tombol switch SpO₂ pada panel tekan sekali lagi. Ketika tidak terhubung dengan jari pasien, layar PR akan menunjukkan "E--", layar SpO₂ akan menunjukkan "---", pada saat yang sama akan terdengar visual alarm.

Ketika terjadi alarm, tekan tombol silent alarm suara, setelah 10 menit alarm berhenti otomatis atau manual. Untuk mengatur cara pengoperasian lihat item pengaturan.

Tekan tombol “key” sedikit lama agar bisa masuk ke dalam set menu, tampilan layar PR menampilkan nilai SpO₂.

Perhatian: setiap semua set item dapat dimatikan dengan menekan tombol.

Set item :

- P.- : Menetapkan item yang menunggu untuk pilihan.
Cara operasi : tekan tombol “key” dalam beberapa detik : tekan tombol pilihan mengatur item, mengatur untuk memasukan kunci ke dalam setiap set.
- P.O : Alarm berhenti pemulihan waktu: 1, 2, 3, 5, 10, 0 1,2,3 menunjukkan pemulihan otomatis waktu suara, 0 menunjukkan waktu pemulihan manual
Cara operasi : set kunci untuk memastikan, pilihan kunci untuk pilihan (*sama seperti berikut*)
P.1 : SpO₂ batas atas, tetapkan rentang 95 ~ 100%.
P.2 : SpO₂ batas bawah, tetapkan rentang 80 ~ 96%
P.3 : PR batas atas, tetapkan rentang 80 ~ 250 bpm
P.4 : PR batas bawah, tetapkan rentang 40 ~ 100 bpm
P.5 : PR mengaktifkan tanda alarm, tetapkan rentang (0, 1), dilarang tampilkan 0,
aktifkan tampilan 1, sama sebagai berikut
P.6 : SpO₂ mengaktifkan tanda alarm, tetapkan rentang (0, 1)
P.7 : PR aktifkan tanda suara beat, tetapkan rentang (0, 1)
P.8 : mengaktifkan alarm sensor abnormal, tetapkan rentang (0, 1)
P.9 : mengaktifkan alarm memasukkan jari abnormal, tetapkan rentang (0, 1)
P.A: mengembalikan pengaturan pabrik, tetapkan rentang (0, 1)

Pengaturan pabrik:

- Alarm PR batas tinggi 110, alarm PR batas rendah 50, SpO₂ batas tinggi 99%, SpO₂ batas rendah 80%
- Mengaktifkan PR alarm, mengaktifkan alarm SpO₂, PR mengaktifkan suara beat, mengaktifkan abnormal alarm Sensor, alarm memasukkan jari abnormal aktif, alarm waktu pemulihan dijeda semua adalah 0 (pemulihan manual)

9.2.6 Instalasi dan panduan penggunaan kontrol O₂

9.2.6.1 Teknis utama

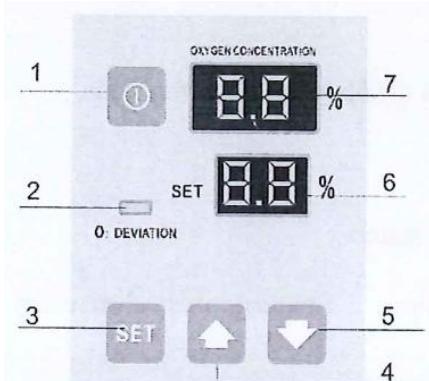
Rentang pengukuran	: 0 ~ 100%
Akurasi pengukuran	: + 2%
Set range	: 21 ~ 60%
Akurasi kontrol	: + 4%
Peringatan deviasi alarm	: + 5%

9.2.6.2 Ringkasan sistem kontrol O₂

Sistem kontrol oksigen menawarkan fungsi kontrol konsentrasi oksigen. Hal ini dibentuk oleh dua sensor konsentrasi oksigen tergantung dan kontrol sirkuit, kisaran konsentrasi oksigen sistem ini adalah 0 ~ 100%, set range adalah 20 ~ 60%.

9.2.6.3 Cara pengoperasian dari terapi oksigen

1. Pertama, masukan satu sisi dari tabung silikon ke kiri port inkubator kontrol kabinet, sisi lain memasukkan port peralatan terapi oksigen dengan ukuran aliran.
2. Tekan tombol  , pada panel kontrol oksigen. Tekan tombol  , lalu tekan ( atau ), sesuaikan nilai perubahan konsentrasi oksigen yang diperlukan. Peralatan secara otomatis mengontrol katup oksigen untuk membuka atau menutup menyesuaikan dengan nilai yang ditetapkan, sehingga konsentrasi oksigen di inkubator tetap stabil. (lihat gambar 9-4)



Gambar 9-4. Panel dari oksigen sistem

9.2.6.4 Instalasi dan Mengganti Sensor Oksigen

Seperti gambar 9-5, tekan strip lentur sisi kotak dua sensor, sementara menarik keluar kotak sensor,

Seperti gambar 9-6 buka penutup sensor dengan sekrup, buka penutup sensor.

Seperti gambar 9-7 memutar dua sensor ke penutup sensor searah jarum jam.

Seperti gambar 9-8, keluarkan kabel sensor dari kotak sensor dan secara terpisah menghubungkan dua sensor dan kembali ke kotak sensor, tetap dengan sekrup, kemudian pasang kembali ke hood. Metode penggantian sensor berdasarkan referensi diatas.



Gambar 9-5



Gambar 9-6



Gambar 9-7



Gambar 9-8

9.2.6.5 Pengoperasian konsentrasi oksigen

- Tekan tombol untuk menyalakan monitor, layar akan menampilkan konsentrasi oksigen real-time.
- Kalibrasi : untuk memastikan keakuratan pengukuran, kalibrasi berkala diperlukan. Kalibrasi berkala meliputi kalibrasi konsentrasi biasa (21%) dan kalibrasi oksigen murni (100%). Biasanya dilakukan setiap 3 bulan dan kemudian dilakukan setiap tahun. Untuk kalibrasi konsentrasi regular, hanya perlu mengisi sensor oksigen dengan udara biasa dan untuk kalibrasi oksigen murni, diperlukan oksigen murni masuk ke inlet melewati sensor oksigen.

Ikuti pengoperasian kalibrasi konsentrasi biasa misalnya:

Ketika inkubator dalam keadaan kerja, keluarkan kotak sensor, letakkan perangkat kalibrasi bahwa dengan oksigen sambungkan kabel pada sisi negatifnya sensor kotak. Tekan tombol "SET" 2 detik, layar menunjukkan "---". Tekan "INCREASE" (*untuk mengurangi gerakan ke kanan*) untuk membuat layar tampilan "123".

Kemudian tekan "SET", layar akan menunjukkan "CO-". Kemudian tekan tombol "INCREASE" untuk beberapa kali dan layar menampilkan dalam urutan "CO1", "CO2", "CO3", "CO1".... (*Memilih "CO1" untuk memasukkan kalibrasi konsentrasi reguler (21%). Pilih "CO2" untuk memasukkan kalibrasi concentration (100%). Pilih "CO3" untuk melanjutkan ke default 'pengaturan.'*) pilihan CO4 sebagai oksigen konsentrasi sensor 2 kalibrasi konsentrasi normal (21%), pilihan CO5, maka adalah Oksigen sensor control 2 adalah 100% konsentrasi kalibrasi.

Pilihan CO6 memeriksa Oksigen sensor pengukuran value.

Setelah memilih "CO1", tekan SET, dan layar akan menampilkan "O" (*jika menekan tombol "SET" saat ini, operasi kalibrasi akan berhenti*). Kemudian tekan

tombol "INCREASE" dan layar akan menampilkan "1". Tekan untuk mengkonfirmasi pengoperasian.

Peralatan akan mengkalibrasi secara otomatis. Ketika angka pada layar secara bertahap dekat "021" dan angka "021" dapat menampilkan terus untuk satu kedua pada layar dan layar dapat menampilkan "CO-" secara otomatis lagi, tekan SET lagi untuk menyimpan hasilnya dan keluar tindakan.

- c) Operasi konsentrasi oksigen : menurut pengaturan pengobatan, tombol On, tekan "SET", tekan INCREASE atau DECREASE, untuk mengubah nilai kontrol oksigen yang ditetapkan. Kemudian tekan tombol "SET" kembali atau menunda beberapa detik auto return (*kembali keawal otomatis*). Sekarang, sistem kontrol oksigen dalam kondisi kerja.

9.2.6.6 Mengatasi kegagalan kontrol oksigen

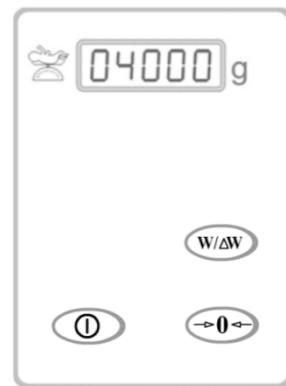
Umur dari sensor oksigen yang terkena udara adalah sekitar 5 tahun. Ketika kesalahan konsentrasi oksigen terlalu besar, maka perlu dilakukan pengantian sensor oksigen. Anda dapat menggunakan monitor portabel oksigen untuk mengukur dan untuk memastikan apakah sudah tercapai. Untuk mengganti sensor oksigen, anda perlu untuk membuka panel utama inkubator bayi. Kemudian lepaskan soket sensor oksigen. Untuk membuka sekrup, putar berlawanan arah dan mengganti sensor oksigen.

Beberapa beberapa kegagalan, penyebab dan solusi oksigen sistem kontrol

KEGAGALAN	PENYEBAB	SOLUSI
Layar Oksigen menunjukan "Err"	Sensor oksigen tidak terhubung atau kabel rusak	Cek kondisi sensor oksigen dan kabel. Ganti jika tidak memungkinkan untuk diperbaiki
Indikator lampu merah pada alarm	Pengukuran sensor oksigen keluar dari nilai set pengukuran, jendela hood tidak tertutup dengan benar	Cek pemasangan sensor, lakukan kalibrasi pada sensor, atur aliran oksigen, cek jendela Hood
Tidak dapat di kalibrasi	Sensor oksigen tidak terhubung atau kabel rusak	Cek kondisi sensor oksigen dan kabel. Ganti jika tidak memungkinkan untuk diperbaiki

Tabel 9-1. Oksigen sistem kontrol (kegagalan, penyebab dan solusi)

9.2.6 Penggunaan Baby Scale



1), Tombol "On/Off"

Setelah daya dinyalakan, tekan tombol ini dan timbangan bayi akan mulai bekerja. Saat timbangan berfungsi, tekan tombol ini sekali, dan timbangan bayi akan berhenti bekerja dan kembali ke mode siaga.

- 2)  Tombol "Measure/Increment"

Dalam status pengukuran normal, tekan tombol ini sekali untuk menampilkan penambahan berat; tekan tombol ini lagi untuk kembali ke status pengukuran.

- 3)  Tombol "Tare"

Dalam status pengukuran normal, tekan tombol ini untuk melakukan operasi tara.

5 Definisi simbol dan bunyi bip

1) Simbol

 Prompt setelah menekan tombol sekali untuk operasi khusus

 Prompt setelah menekan tombol dua kali untuk operasi khusus

 Prompt setelah menekan tombol tiga kali untuk operasi khusus

 Tips pengaturan "nilai dasar" kenaikan berat badan

 Tips untuk menyelesaikan pengaturan "nilai dasar" kenaikan berat badan

 Tips mengatasi kelebihan berat badan

 Prompt kesalahan sirkuit terbuka dan colokan skala

2) Bunyi "Bip"

"Bip" Bunyi kunci menandakan kunci telah dihidupkan;

"Bip---bip-----" Peringatan daya hidup dan siap bekerja;

"Bip-----" Pengingat akhir pekerjaan;

"Bip---bip-----, bip---bip-----" Steker keluaran timbangan tidak terhubung, terdapat peringatan kelebihan berat, atau terdapat peringatan seperti menakar dan membersihkan timbangan beberapa kali.

6、Petunjuk pengoperasian khusus

1) Nyalakan timbangan bayi

Setelah timbangan bayi dinyalakan, klik  kunci, Perangkat mengeluarkan suara "bip---bip----", timbangan bayi mulai memeriksa sendiri, dan jendela tampilan menunjukkan



Pada saat ini, Anda dapat mengamati apakah tabung digital menampilkan kode yang rusak untuk memastikan tampilan digital normal. Kemudian, nama perusahaan dalam bahasa Inggris akan ditampilkan.

Kemudian nilai pengukuran penimbangan akan berkedip dan ditampilkan; ketika nilai pengukuran penimbangan ditampilkan dengan stabil, timbangan akan memasuki status penimbangan.

Untuk menghentikan pengukuran tekan  untuk mematikan timbangan bayi dan masuk ke mode siaga.

2) Operasi pengukuran berat badan dan observasi pertambahan berat badan

Timbangan bayi dalam mode "pengukuran", klik tombolnya, dan timbangan akan berubah ke mode "kenaikan". Anda akan mendengar bunyi "bip---bip-----", dan angka di jendela display akan berkedip. Angka ini menunjukkan kenaikan berat badan bayi.

Dalam kondisi ini, tekan tombol lagi untuk kembali ke kondisi "pengukuran".

Saat mengamati "kenaikan", nilai "dasar" harus ditetapkan terlebih dahulu, dan mengamati nilai "kenaikan" berdasarkan kondisi ini hanya akan berguna.

Misalnya: bayi baru saja diletakkan di timbangan dan sedang dalam tahap pengukuran, klik  kunci,

Masukkan status tampilan tambahan, lalu klik , layar akan menampilkan



Tekan Kembali , layar akan menampilkan



Kemudian Anda mendengar bunyi "bip-----", yang menunjukkan bahwa pengaturan "nilai dasar" telah selesai dan timbangan memasuki status pengukuran berat badan normal. Klik tombol  sekarang, jendela tampilan berkedip "0" g, yang merupakan peningkatan berat badan bayi secara waktu nyata.

3) Pengoperasian Tare

a. Angkat dan tara bayi di dalam inkubator

Saat bayi perlu ditara di dalam inkubator, langkah-langkah berikut dapat dilakukan:

Dalam kondisi pengukuran, klik , layar akan menampilkan



Dan terdengar bunyi "bip--bip-----", Tips dapat menggendong bayi. Pada saat ini, buka pintu depan inkubator, pegang bayi (lepaskan barang-barang yang tidak perlu seperti bantalan popok), dan angkat bayi. Ketika Anda mendengar bunyi "bip-----", menandakan bahwa operasi pengambilan berat tara telah selesai. (Nilai default timbangan bayi ini adalah 1 kg, artinya, berat bayi harus lebih dari 1 kg agar pengukuran otomatis efektif.) Anda dapat menurunkan bayi dan jendela akan menampilkan



Setelah meletakkan bayi, nilai "berat bersih" bayi ditampilkan di jendela pengukuran.

b. Tarakan sebelum meletakkan bayi

Saat bayi perlu ditarakan sebelum dimasukkan ke dalam inkubator, Anda dapat melakukan hal berikut:

Dalam mode pengukuran, tekan , layar akan menampilkan



Dan mendengar suara "bip--bip-----", tekan lagi , layar akan menampilkan



Tekan Kembali , layar akan menampilkan



Setelah mendengar bunyi "bip-----", jendela akan ditampilkan



Tekan tiga kali berturut-turut  , Jika jendela tampilan tidak menunjukkan angka "0" setelah operasi pengurangan tara, proses pengurangan berat tara di atas dapat diulang kembali.

7. Pemberitahuan

- 1) Bila menggunakan timbangan bayi, timbangan harus stabil di lingkungan (di dalam inkubator bayi atau di penghangat bayi) selama lebih dari 30 menit sebelum dilakukan penimbangan dan pengukuran untuk memastikan timbangan bayi konsisten dengan suhu sekitar dan mengurangi perubahan suhu yang simetris. efek yang parah (terutama selama perubahan suhu);
- 2) Saat timbangan bayi digunakan secara normal, turunkan bayi dengan hati-hati dan jangan terlalu keras saat mengangkatnya agar tidak merusak sensor timbangan;
- 3) Timbangan bayi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Selama penimbangan normal, angka terkadang naik turun, tetapi tidak akan melebihi rentang akurasi dan tidak akan memengaruhi hasil penimbangan.
- 4) Setelah operasi tara, terkadang angka "1" ditampilkan, bukan "0". Jangan perhatikan saat ini, karena angka tersebut masih dalam rentang kesalahan; tentu saja, Anda juga dapat melakukan operasi tara lagi hingga menampilkan angka "0";
- 5) Jika steker timbangan dicabut atau disambungkan saat timbangan menyala, alarm sirkuit terbuka akan muncul pada timbangan. Setelah alarm berhenti, operasi pelepasan beban tara harus dilakukan kembali agar timbangan dapat bekerja normal.
- 6) Saat menimbang, timbangan bayi harus stabil di suhu pengoperasian (minimal stabil selama lebih dari 30 menit) untuk memastikan suhu komponen elektronik di dalam timbangan sesuai dengan suhu sekitar, dan untuk meminimalkan dampak perubahan suhu terhadap akurasi penimbangan;
- 7) Saat digunakan di dalam inkubator bayi atau di atas meja penghangat bayi, pastikan untuk menyesuaikan tempat tidur bayi ke posisi horizontal untuk mengurangi kesalahan pengukuran;
- 8) Jika timbangan akan dibersihkan dan didisinfeksi, lap dengan kain lembap yang telah diperas. Jangan biarkan air atau disinfektan masuk ke dalam timbangan untuk menghindari kerusakan pada sirkuit internal timbangan.
- 9) Timbangan bayi tidak perlu dikeluarkan dan disimpan dalam waktu lama. Timbangan harus diletakkan rata saat disimpan. Jangan meletakkan apa pun di atas timbangan untuk mencegah sensor tertekan dan lelah dalam waktu lama, yang dapat memengaruhi akurasi pengukuran;
- 10) Jika terdapat kelainan pada timbangan, teknisi profesional harus memeriksa dan memperbaikinya sesuai dengan persyaratan dan langkah-langkah dalam buku petunjuk perawatan. Anda juga dapat menghubungi dealer untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- 11) Larangan: Dilarang keras menimbang bayi atau anak-anak dengan berat lebih dari 12 kg!

9.2.7 Mengatasi alarm

Ketika muncul situasi yang tidak biasa atau instrumen rusak, kontrol panel O₂ akan mengklasifikasikan dan memberikan alarm suara dan cahaya alarm secara otomatis, memotong daya pemanas pada waktu yang sama. Tekan "audio pause" untuk membuat alarm suara berhenti, dan kemudian periksa penyebab kegagalan unit hingga alat kembali ke keadaan normal lagi (*ketika berbunyi pada temperatur berlebih, harus menekan "reset" tombol untuk membiarkan instrumen bekerja lagi*).

9.2.8 Penggunaan timer

Nyalakan daya utama inkubator, tampilan akan langsung menghitung waktu pemakaian saat menggunakan peralatan ini. Tekan tombol "SET", menampilkan akumulasi waktu penggunaan inkubator. Jika ditekan terus beberapa detik, penghitung waktu akan mengakumulasi dari nol.

10. Peringatan

- 10.1 Inkubator adalah bukan kategori peralatan AP/APG (*anesthetic proof*). Jika pengguna menggunakan perangkat terapi oksigen, beri perhatian khusus untuk:
- Analisis oksigen digunakan ketika oksigen diberikan kepada bayi dan disarankan menggunakan terapi oksigen . Silakan berkonsultasi mengenai petunjuk penggunaan peralatan analisis oksigen.
 - Saat menggunakan oksigen, akan meningkatkan bahaya kebakaran dan peralatan bantu yang dapat menghasilkan percikan api untuk tidak ditempatkan di dalam inkubator.
 - Sekecil apapun benda yang mudah terbakar, seperti alkohol, harus dihindari karena dapat menyebabkan kebakaran karena berhubungan dengan oksigen.
 - Jalur oksigen dapat meningkatkan tingkat kebisingan untuk bayi dalam inkubator.
- 10.2 Daya AC harus fase tunggal (*single phase*) dengan tiga kabel, kabel ground harus dapat digunakan. Inkubator harus dimasukkan ke lingkungan yang bersih, temperatur dan kelembapan yang memiliki tempat kerja dengan perubahan kecil.
- 10.3 Sinar dan radiasi
Sinar matahari langsung atau sumber panas radiasi dapat menyebabkan peningkatan temperatur inkubator pada tingkat yang berbahaya.
- 10.4 Inkubator ini adalah KELAS I dan TYPE BF APPLIED PART EQUIPMENT. Perhatian khusus harus diambil untuk memastikan bahwa peralatan tambahan yang dihubungkan ke bayi sudah aman secara elektrik. Hubungan tersebut dengan bayi harus ter-ground dengan sangat aman.
- 10.5 Mode pengoperasian unit beroperasi terus-menerus.
- 10.6 Sensor kulit tidak bisa difungsikan sebagai sensor temperatur rektum (anus).
- 10.7 Ketika instrumen tersebut pada mode kontrol temperatur kulit, maka sensor temperatur kulit tidak dapat ditempatkan di luar inkubator.
- 10.8 Harus memasang soket dengan benar, ketika menarik atau memasukkan, dilarang menarik kabel sensor temperatur kulit dengan tangan.
- 10.9 Tidak menempatkan atau menggunakan bahan yang akan menghasilkan gas berbahaya atau debu di kompartemen.
- 10.10 Soket output inkubator listrik output AC adalah 220~240V ; 200VA, ketika menghubungkan perangkat lain, kekuatan nilai tidak lebih dari 200VA.
- 10.11 Saat fungsi tertentu dari peralatan yang hilang atau rusak, harus segera dimatikan pada saat itu juga, dan meminta petugas atau bagian pemeliharaan untuk melaksanakan pemeliharaan segera.
- 10.12 Untuk menghindari risiko sengatan listrik, peralatan ini hanya boleh dihubungkan ke sumber listrik dengan arde pelindung (*grounding*).
- 10.13 Tidak diperbolehkan ada modifikasi pada peralatan ini.

11. Tindakan Pencegahan

- 11.1 Inkubator harus digunakan hanya oleh personil terlatih, tepat dan di bawah arah teknisi medis yang akrab dengan risiko yang saat ini diketahui dan manfaat penggunaan inkubator. Yang harus membaca "manual" dengan seksama sebelum menggunakan unit / mesin.
- 11.2 Ketika unit menyala, pertama harus atur nilai temperatur, dan dapat menggunakan setelah preheating selama 60 menit.
- 11.3 Meskipun ada alarm ketinggian air rendah (*humidity*), anda harus memperhatikan cahaya dan tinggi dari permukaan air sesering mungkin, jangan biarkan penampungan air kekurangan air.

- 11.4 Jika sumber listrik terputus, maka alarm kegagalan daya akan menyala, segera matikan unit, karena akan membuang-buang baterai.
- 11.5 Dilarang menutupi lubang ventilasi.
- 11.6 Lingkungan temperatur inkubator adalah $20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban $30\% \sim 75\%$ RH, ketika kondisi ini tidak sesuai, mohon jangan digunakan.
- 11.7 Harus mengunci kaki roda saat digunakan untuk mencegah peralatan bergerak.
- 11.8 Inkubator mengadopsi model sekering dari F3AL250V dan F2AL. Ketika perubahan terjadi, harus mencabut steker.
- 11.9 Periksa dan cuci filter udara dengan kain, untuk menghindari ventilasi udara yang tersumbat dan peningkatan presentase karbon dioksida kabin bayi.
- 11.10 Jangan menggosok hood (cover chamber) dengan pelarut organik seperti alkohol, jangan biarkan terkena radiasi ultraviolet
- 11.11 Barang dan pasien didalam inkubator tidak lebih dari volume; berat total tidak lebih dari 100 N.
Tampan bayi : tempat tidur bayi pasien dan hal-hal berat total tidak lebih dari 100 N.
- 11.12 Ketika menggunakan perangkat kelembaban, air di air tangki segera menguap, harus sering memeriksa tingkat air di dalam penampungan, menghindari kelembaban terlalu banyak atau kurangnya air, jika kurangnya air dalam tangki mungkin merusak bagian kelembaban pada sensor box.
- 11.13 Ketika instrumen dikondisi abnormal jangan digunakan, gunakan setelah tenaga profesional mengetahui alasan dan menyelesaikannya.
- 11.14 Kontrol sirkuit inkubator terhubung dengan relay, akan ada mikro - radiasi elektromagnetik ketika relay bergerak.
- 11.15 Sebelum menarik air ke tangki, harus mematikan penyesuaian kelembaban atau daya, setelah sekitar 2 menit, mengeluarkan tangki 15cm dengan terus-menerus dan stabil, tangki air harus ditambahkan air suling, ketika mencapai level H, dorong ke dalam terus-menerus perlahan-lahan, menghindari air tumpah.
Perhatian: peralatan ini tidak mengurangi kelembaban fungsi! Ketika kelembaban ambient adalah lebih dari 75% RH, harap tidak menggunakannya
- 11.16 Perangkat ini memiliki masa pakai 8 tahun, ketika masa pakai sudah habis perangkat harus dihancurkan.

12. Pembersihan dan Pemeliharaan

12.1 Pembersihan

Setiap kali selesai merawat satu bayi, harus dicuci, sterilisasi dan disinfeksi inkubator dengan benar-benar (minimal satu kali setiap minggu)

Pertama, mencelupkan semua bagian inkubator menjadi solusi sterilisasi. Selanjutnya, bilas dengan air disterilkan, bersih dan hangat. Dan kemudian tunggu sampai benar-benar kering. Lap semua bagian dengan kain yang lembut. Menggunakan metode pembongkaran setiap bagian untuk pembersihan dan sterilisasi. Sesuai dengan metode berikut untuk pembersihan inkubator dan sterilisasi.

- $0.2 \sim 0.5\%$ Benzalkonium klorida solution
- $0.2 \sim 0.5\%$ Benzalkonium klorida solution
- $0.02 \sim 0.05\%$ chlorhexidine solution

Perhatian: Dilarang untuk menggunakan alkohol untuk pembersihan dan sterilisasi. Larutan murni tidak boleh digunakan meskipun telah disebutkan sebelumnya. Jika larutan akan digunakan untuk sterilisasi, larutan yang disebutkan di atas harus diencerkan untuk digunakan.

12.1.1 Membersihkan Tempat Tidur

Angkat hood, kunci dengan penutup hood, kemudian angkat, dan ambil. Bersihkan nampak bayi dan kemudian keringkan dengan kain bersih, cuci matras, dibersihkan dan dikeringkan.

12.1.2 Membersihkan lapisan papan dan sirkulasi udara

Mengambil lapisan papan, membersihkan permukaan dengan pembersih. Kemudian membersihkan palung braket, tabung panas, sensor temperatur udara(seka permukaan dengan pelan)



Karena suhu tinggi, pembersihan pemanas bisa dimulai setidaknya 45 menit setelah mematikan mesin untuk menghindari luka bakar.

12.1.3 Membersihkan Seal Silicon

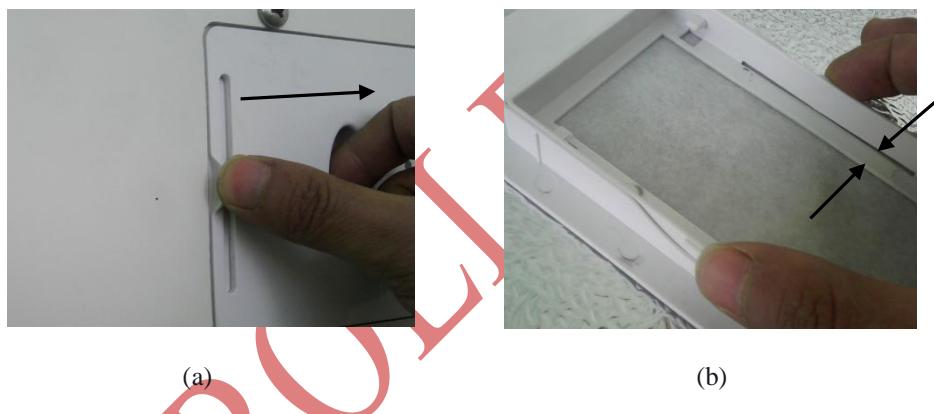
Ambil cairan sealant dari penutup, cuci dengan pembersih dan keringkan.

12.1.4 Membersihkan dan mengganti penyaring udara



Filter harus menggunakan kain khusus, karena akan mengakibatkan peningkatan konsentrasi gas CO₂ di inkubator.

Tekan tombol kunci di atas penutup box filter udara, dorong untuk membuka penutup ini papan yang di belakang inkubator. Bersihkan penyaring udara dengan air bersih lalu keringkan. Cuci filter dengan kain. Untuk menghindari perubahan kerapatan filter dan kerusakan, ketika filter sudah dicuci ke 2 kali, segera ganti filter. Ambil satu sisi penutup ke box filter udara, tekan kesisi lainnya, kemudian proses selesai (lihat gambar 12-1).



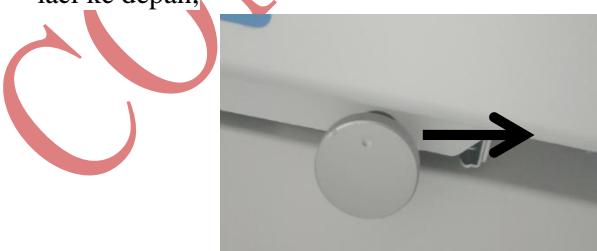
Gambar 12-1. Membuka kotak filter udara

12.1.5 Membersihkan sensor temperatur kulit

Bersihkan permukaan sepenuhnya dengan kain bersih yang kering.

12.1.6 Membersihkan penampungan air

12.1.6.1 Putar knob pengunci laci (terletak dibelakang laci) ke posisi terbuka, dan kemudian dorong laci ke depan;



Putar pengunci laci



Dorong laci ke depan

12.1.6.2 Tahan penampungan air dengan tangan. Tekan tombol dibawah penampungan dengan jari untuk mengambil penampungan air



COPY

Hold the water box and press the button under the water box
Open the top of the water box

12.1.6.3 Mengembalikan penampungan air setelah proses pembersihan dan disinfaksi;

Setelah penampungan air terpasang, arahkan penampungan air pada penyanga , dan kemudian dorong ke atas, hingga terdengar suara terkunci, penampungan air terpasang pada tempatnya.

12.1.7 Membersihkan Hood dan roda

Bersihkan semua permukaan dengan cairan pembersih. Termasuk pojok dan tepi pintu. Lalu lap dengan kain yang lembut. Jangan menggosok dengan cairan organik seperti alkohol, dsb. Jangan biarkan hood terkena sinar ultraviolet dan radiasi langsung.

①Membersihkan saluran keluar udara dan pagar pembatas saluran masuk



Melepaskan pagar pembatas

Pagar pembatas sedikit diangkat ke atas, dan sekrup pengencang pagar pembatas sesuai dengan ujung besar dari lubang pagar pembatas, yaitu, pagar pembatas dapat dilepas, dan lubang yang sesuai serta sekrup pengencang pada penutup suhu konstan dapat dipindahkan ke bawah setelah dibersihkan, agar pagar pembatas dapat dipasang dan proses selesai

②Pembersihan jendela samping



Lepaskan ring bergerak



Lepaskan karet jendela



Lepaskan ring penahan

Lepaskan selubung jendela samping dan gerakkan ring lalu lepas karet jendela samping. Lepaskan ring penahan dan pasang perangkat kembali setelah dibersihkan.

Catatan: saat memasang karet jendela samping, harus dipasang di tempatnya. Putar dengan tenaga ring penahan. Jika ring penahan tidak lepas, itu berarti karet sudah terpasang di tempatnya, karet tidak dapat diangkat dari dalam hood setelah pemasangan.



Pemasangan karet jendela



Pemasangan ring bergerak dan selubung

Diagram pemasangan jendela samping

12.2 Disinfeksi

Dibandingkan dengan iradiasi sterilisasi dan sterilisasi uap, metode sterilisasi gas jauh lebih cocok untuk inkubator bayi. Waktu sterilisasi, temperatur tergantung pada bagian-bagian materi akan didesinfeksi (jangan sampai material menjadi berubah warna atau bentuk).

Sterilisasi gas

- Bersihkan bahan terkontaminasi yang ada dalam inkubator;
- Untuk memelihara situasi untuk menutupi termostat dan operasi jendela;
- Mulai sterilisasi gas;
- Menutup tutup termostat dan jendela operasi,
- Setelah kering, jaga inkubator yang tanpa bayi dapat bekerja dengan baik
- Atur temperatur sebagai 37 °C untuk disinfeksi selama setidaknya tiga jam. Waktu operasi tergantung pada gas dan peralatan desinfeksi.

Catatan: Sterilisasi tidak bisa untuk bagian kepala sensor!

12.3 Pemeliharaan



Membutuhkan staff profesional untuk perawatan. Ketika merawat, harus melepas sumber listrik.

12.3.1 Pergantian baterai

Dalam proses alarm kegagalan daya, jika tidak terdengar alarm, atau suara terlalu kecil, maka lakukan pengisian baterai atau mengganti dengan yang baru. Jangan mengganti baterai dengan type cair atau aki, karena cairan akan merusak komponen. Ketika mengganti baterai, pertama, lepas kabel daya, dan kemudian mengangkat hood, kunci hood dengan plat pengunci, dan kemudian mengangkat tempat tidur bayi, mengeluarkan dari depan. Ambil papan tempat tidur bayi, tekan satu sisi, mengambil plat baffle, baterai isi ulang yang terletak di sirkuit besar max (Lihat chart di bawah), ambil itu keluar, jenis pergantianya adalah B80H5A2H 8.4 V. Jangan membuang baterai lama disembarang tempat, hindari pencemaran lingkungan.

Jika peralatan belum digunakan selama enam bulan, nyalakan mesin untuk mengisi baterai secara otomatis setidaknya 6 jam, menjaga jika terjadi kegagalan sumber daya.

12.3.2 Pergantian sekering

Saat mengganti sekering, tarik steker dari soket input di papan soket listrik yang berada di sebelah kanan kotak kontrol, setelah mengeluarkan sekering dari bawah, angkat dua sekering dalam rangka

dengan obeng kecil untuk mengetahui sekering yang terbakar, kemudian ganti dengan yang baru (F3AL250V, ϕ 5 x 20 mm) tarik sekering di tempatnya.

Saat mengganti sekering di transformator - Lepaskan penutup sekering yang berada di bawah kotak kontrol, dan ganti dengan sekering baru dengan F 2AL250V, ϕ 5 x 20mm.

Di keadaan normal, perawatan berkala harus dilakukan setiap tiga bulan.



13. Mengatasi Masalah Umum

Masalah	Analisis	Cara mengatasi
Alarm untuk kegagalan daya	1. Kerusakan pada soket / outlet 2. Sekering rusak 3. Kabel kelistrikan putus	1. Perbaiki / mengganti outlet 2. Ganti sekering 3. Ganti kabel yang putus
Alarm untuk temperatur berlebih	Kerusakan pada sensor temperatur	Ganti sensor temperatur
Alarm untuk temperatur deviasi	1. Menyalakan temperatur mesin pada temperatur rendah 2. Temperatur konstan pada pintu depan membutuhkan waktu lama 3. Dalam kondisi kehangatan tinggi, atur ke suhu lebih rendah	1. Reset, dan tunggu 2. Tutup pintu, reset dan tunggu 3. Reset dan tunggu
Alarm untuk kegagalan sensor	1. Tidak memasukan sensor temperatur kulit 2. Sambungan antar temperatur ke unit tidak baik 3. Sensor rusak	1. Masukan sensor 2. Periksa dan sambungkan dengan benar 3. Ganti dengan sensor baru
Kehilangan kontrol key	Sambungan key tidak baik atau rusak	Periksa tombol dan ganti jika diperlukan
Tampilan temperatur tidak terang	Sensor tidak terhubung atau terpasang	Periksa sensor dan sambungkan dengan baik
Temperatur kelembaban tidak meningkat	1. Air di tangki terlalu dikit 2. Kegagalan kelembaban heat-tube 3. Kelembaban sudah seimbang	1. Tambahkan air secukupnya 2. Periksa heat-tube 3. Atur kelembaban, putar knobnya
Indikator panas nyala, tetapi temperatur tidak naik sedikitpun	1. Pemanas rusak 2. Sambungan relay tidak tersambung dengan benar	1. Ganti pemanasnya 2. Ganti relay

Tabel 13-1. Masalah umum

14. Layanan After Sales

Pengguna yang terhormat:

Terima kasih telah menggunakan produk medis yang dibuat oleh perusahaan kami, harap simpan maintenance list ini dengan benar. Kami menjamin untuk menjaga peralatan dalam perawatan yang baik atau untuk pemeliharaan peralatan sesuai dengan maintenance list ini untuk setiap cacat dalam kualitas atau kerusakan.

The list of maintenance

Name: Infant Incubator	Model: BB-200 + Phototherapy	
Date of production:	Date of purchasing machine:	Type:
Applying company:	Postcode:	
Address:	Tel:	
Suggestion of applying company	Date:	
Handling suggestion	Date:	

Kami menjamin untuk menjaga semua produk peralatan medis yang dibuat oleh perusahaan kami dalam kondisi baik selama dua tahun dan memeliharanya untuk seumur hidup (kecuali kerusakan kesalahan pengguna), jika produk belum mencapai standar teknis atau memiliki kekurangan lain dalam

kualitas, kirimkan maintenance list ini ke Departemen Layanan Purna Jual perusahaan kami untuk mendapatkan penyelesain.

15. Tindak Lanjut

Untuk pengguna :

Manual inkubator BB-200 + Phototherapy untuk instalasi, penggunaan, cara membersihkan dan pemeliharaan.

Pengguna harus menurut pedoman ini. Semua pengguna harus membaca manual terlebih dahulu baru di perbolehkan pengoperasian unit ini, jika masih mempunyai beberapa pertanyaan, silahkan menghubungi perusahaan kami untuk mendapatkan penjelasan rinci.

Semua data manual dan gambar yang sesuai untuk produk terbaru sementara belum dapat dilakukan penerbitan, karena peningkatan atau alasan lain, kemungkinan beberapa perbedaan antara Deskripsi manual dan produk yang sebenarnya.

CONTROLLY



PT. SINKO PRIMA ALLOY

Alamat	: Jl. Tambak Osowilangun Permai No. 61, pergudangan osowilangun permai Blok E7-E8, Surabaya-Indonesia (60191)
Telepon	: 031-7482816
Fax.	: 031-7482815
Aftersale (WA)	: 0821-4281-7085
Email	: aftersales@elitech.co.id sinkoprima@gmail.com
Website	: www.elitech.id

SPA-BM/PROD-242. 18 September 2025. Rev00